ces plantes qu'il a ravies aux précipices et aux neiges du Hohneck, il se rappellera les émotions qu'elles lui ont occasionnées.

M. Planchon rappelle que Roth a déjà parlé de l'irritabilité des feuilles de nos *Drosera*, qui deviennent concaves lorsqu'un insecte vient à s'y poser. Quant à lui, il n'a pas constaté ce fait, mais il est bien constant surtout chez certaines espèces australiennes du même genre.

En ce qui concerne le *Drosera obovata*, M. Planchon croit devoir adopter l'opinion de Schiede, qui considère cette espèce comme un hybride des *D. rotundifolia*, L., et *longifolia*, Huds., par la raison qu'elle ne présente jamais de capsules fertiles. MM. Grenier et Godron lui donnent comme caractère distinctif la dimension des capsules, qui seraient, suivant eux, plus courtes que les calices. Cette erreur provient peut-être de ce qu'ils n'en ont vu que d'imparfaitement mûres.

M. Planchon ajoute que le *Nuphar pumilum*, Sm., synonyme du *N. Spennerianum*, Gaud., est identique avec le *N. Kalmianum*, Hook., du Canada. Cette plante paraît se plaire toujours dans les lacs alpestres. Dans les Vosges, elle est associée au *Sparganium affine*, longtemps confondu avec le *Sp. natans*.

M. le comte Jaubert dit que le *Sp. affine* se distingue, au premier coup d'œil, par ses feuilles très longues et très étroites. Il l'a vu dans les Vosges, à la localité indiquée par M. Weddell. Mais il n'a jamais vu associé au *Nuphar pumilum* l'*Isoetes lacustris*, autre plante caractéristique des lacs de cette région.

M. Planchon dit, au contraire, qu'il a vu ces deux plantes croissant ensemble dans le lac de Gerardmer.

M. Decaisne rappelle, à cette occasion, que la variété très curieuse du *Littorella lacustris*, qui a tout à fait le port de l'*Isoetes* et a souvent été prise pour lui, a toujours été trouvée stérile.

M. Cosson, vice-secrétaire, communique à la Société la note suivante :

DE LA CULTURE DU DATTIER DANS LES OASIS DES ZIBAN, par **MM. E. COSSON**, et **P. JAMIN**, directeur du jardin d'acclimatation de Beni-Mora.

Le Dattier (*Phœnix* (1) *dactylifera*, L.), dont la véritable patrie est aussi inconnue que celle d'un grand nombre de plantes utiles cultivées

(1) *Phœnix*, L. *Gen.* n. 1224. Gærtn. *Fruct. et sem.* I, 23, t. 9, f. 2. Juss.

depuis la plus haute antiquité, est la culture dominante dans la vaste zone presque privée de pluie qui s'étend de l'océan Atlantique jusqu'à la vallée de l'Indus, vers le 64e degré de longitude orientale, et qui, en Afrique, est comprise entre le 35e degré de latitude boréale et la limite septentrionale de la région des pluies estivales, soit le 12e ou le 15e degré de latitude boréale (1). — Dans les parties les plus chaudes du midi de la France, en Corse, en Sardaigne, dans le nord de l'Italie, aux îles Ioniennes et dans la Grèce septentrionale, le Dattier est planté seulement comme arbre d'ornement ; il ne commence à pouvoir donner des fruits que dans le midi du Portugal (aux Algarves), dans le midi de l'Espagne, en Sicile et sur un petit nombre de points de la Grèce méridionale. Le Dattier ne se rencontrant ordinairement dans ces diverses contrées que par individus isolés, et ses fruits n'y mûrissant qu'irrégulièrement ou d'une manière imparfaite, elles ne sauraient être considérées comme appartenant à l'aire de la grande culture de ce précieux végétal. A Elche (39° 44′ lat. bor.), dans le royaume de Valence, près de 60,000 dattiers forment, il est vrai, une sorte d'oasis, et donnent lieu, par leurs produits, à un commerce assez important ; mais c'est là un fait tout exceptionnel qui s'explique par la nature du sol, l'exposition et des influences climatériques analogues à celles des déserts africains ou arabiques (2), ainsi que le démontre la présence, dans cette partie de l'Espagne, d'un assez grand nombre d'espèces qui lui sont communes avec la zone subtropicale, véritable région du Dattier. L'absence d'oasis sur le littoral de l'Algérie, où le Dattier n'est cultivé que par pieds isolés et où ses fruits n'arrivent pas à maturité, est une nouvelle preuve de l'opinion que nous venons d'exprimer. — En Algérie, comme au Maroc et à Tunis, la région des oasis ne commence qu'au sud de la grande chaîne de l'Atlas qui, de la partie méridionale du Maroc, s'étend obliquement du sud-ouest au nord-est, vers le centre de la régence de Tunis. En raison de cette obliquité de la chaîne qui sépare le Tell de la région saharienne et de l'altitude plus considérable du désert dans l'ouest et dans le centre de l'Algérie, les pre-

Gen. pl. 38. Roxb. *Corom.* t. 74 et 273. Mart. *Palm.* t. 120, 124, 136, 164. Endlich. *Gen. pl.* n. 1763. Kunth *Enum. pl.* III, 254.

Phœnix dactylifera, L. *Hort. Cliff.* 482, et *Sp.* 1658. Duham. *Arbr. fruit.* IV, 1, t. 1-3. Gærtn., *loc. cit.* Lmk. *Encycl. méth.* II, 261, et *Illustr.* t. 893, f. 1. Desf. *Fl. Atl.* II, 438. Delile *Fl. Egypt.* 169, t. 62, ed. 2, 435. Turpin in *Mém. Mus.* III, 411, t. 15. Mart. *Palm.* III, 257, t. 120, t. X, f. 1, t. Z1, f. A. Kunth *Enum. pl.* III, 255. — *Palma hortensis*, Kæmpf. *Amœnit. exot.* 668-736, t. 1-2. — *Phœnix excelsior*, Cav. *Ic. et descr.* n. 125.

(1) La limite méridionale du Dattier, telle que nous l'indiquons, présente d'assez nombreuses exceptions : ainsi, au voisinage de la mer, cet arbre se rencontre jusque dans la région équatoriale.

(2) Nous croyons devoir rappeler que le sud-est de l'Espagne est souvent privé de pluie pendant plusieurs années.

mières oasis ne se rencontrent dans ces parties du Sahara qu'au-dessous du 34e degré de latitude boréale, tandis que dans la province de l'est, vers le 35° 16′, à El Kantara, il existe déjà une oasis de plus de 76,000 dattiers.

Le territoire des Ziban, dont Biskra est la capitale, situé dans la partie méridionale de la province de Constantine, au delà des derniers contre-forts de l'Atlas, fait partie de cette portion du Sahara, que tous les auteurs s'accordent à considérer comme la plus riche en dattiers (1). Ce territoire, compris

(1) Pour donner une idée exacte de l'importance des diverses oasis comprises dans le territoire des Ziban, et de celles situées plus au nord, nous croyons devoir donner ici le tableau officiel qui nous a été communiqué, en 1853, par M. le capitaine Seroka, chef du bureau arabe de Biskra, du nombre des dattiers et des autres arbres fruitiers (figuiers, grenadiers, oliviers, abricotiers, pêchers, etc.), plantés dans les principales oasis, avec le prix de l'impôt payé, par pied d'arbre, par les indigènes.

Oasis des Ziban.

Noms des oasis.	Nombre des dattiers.	Nombre des arbres fruitiers.	Impôt perçu par arbre.
Biskra.	110858	6046	40 c.
Sidi Okba	59026	4167	—
Chetma	13561	2338	—
Filiach.	19297	1409	—
Bouchagroun	33236	2090	—
Lichana	31540	7948	—
Farfar.	19873	2120	—
Tolga	76013	11705	—
El Bordj.	25936	3104	—
Foughala	18709	77	30 c.
El Amri	12917	394	—
Liouah.	8286	361	40 c.
Sahira.	12041	152	—
Ben Thious	14470	1487	—
Ourlal.	39504	906	—
Bigou et Zaouïa . . .	20768	142	—
Zaouïa et Mlili. . . .	4592	194	—
Mlili.	23938	595	—
Oumach.	28201	466	—

Oasis au nord des Ziban.

El Kantara.	76200	8552	20 c.
Djemora.	60983	3349	30 c.
Branis.	10761	422	40 c.
Beni-Souik.	13146	2168	30 c.

Sur la carte qui accompagne le *Rapport sur un voyage botanique en Algérie, de Philippeville à Biskra et dans les monts Aurès*, par E. Cosson (notice qui sera prochainement publiée dans les *Annales des sciences naturelles*), sont représentées

environ entre le 34° 40′ et le 35e degré de latitude boréale, le 2° 95′ et le 3° 35′ de longitude orientale, est limité au nord par des montagnes peu élevées, nues et déboisées, et au nord-est par le groupe des montagnes de l'Aurès, dont les sommités les plus hautes sont couvertes de neige pendant une assez grande partie de l'année; son sol, argilo-calcaire, parsemé de gypse, imprégné de sel, et ne présentant que çà et là quelques espaces couverts de sable ou des monticules sablonneux, constitue une vaste plaine qui se continue au sud avec celles qui sont occupées par les groupes importants des oasis de l'Oued-Righ et de l'Oued-Souf, et à l'est, avec celles de la régence de Tunis, connues sous le nom de Belad-el-Djerid (pays des dattiers).

La culture principale dans les oasis des Ziban est celle du Dattier, il est cultivé là non-seulement pour l'abondance et la variété de ses produits, mais encore pour son ombrage tutélaire, source de toutes les autres richesses de l'oasis; grâce à lui, les plaines arides du Sahara, qui eussent été vouées à une éternelle stérilité, n'ont besoin que d'un peu d'eau pour n'avoir rien à envier à des contrées qui semblent plus favorisées de la nature. L'importance de cet arbre précieux, qui seul donne la vie au désert, explique tous les soins et la vénération dont il est l'objet de la part des indigènes.

Les conditions qui paraissent le plus nécessaires au parfait développement du Dattier, sont une latitude assez basse, une grande somme de chaleur, des étés très chauds, un ciel pur, des pluies rares et l'humidité du sol. La nature du terrain paraît avoir moins d'importance; car les argiles calcaires ou gypseuses, qui forment une grande partie des Ziban, présentent des oasis, qu'elles soient ou non imprégnées de sel. Les eaux qui servent à l'arrosement du Dattier peuvent être douces ou chargées de matières salines, leur quantité étant plus importante que leur qualité; néanmoins, il faut noter que les dattes les plus estimées sont généralement produites par les oasis où les eaux d'irrigation sont saumâtres; d'un autre côté, l'expérience a fait voir, en Égypte, que les arrosements d'eau de mer peuvent faire périr les dattiers (1). M. d'Escayrac a fait remarquer que si les dattiers de l'Égypte et de la Nubie, arrosés par les eaux limoneuses du Nil, ne présentent

les diverses oasis comprises dans le territoire des Ziban, ainsi que celles situées plus au nord, et dont la plus septentrionale se trouve, comme nous l'avons déjà dit, à el Kantara (35° 16′ lat. bor.). On voit, sur la même carte, que dans la chaîne des monts Aurès, la limite d'altitude où le Dattier mûrit ses fruits est entre Djemora et Beni-Souik (vers 400 mètres d'altitude); à Menah (environ 900 mètres), le Dattier est encore planté çà et là dans les vergers qui sont groupés sous forme d'oasis, mais il n'y figure que comme arbre d'ornement, car les fruits ne peuvent y arriver à maturité. A El Kantara, à l'extrémité nord de la plaine d'El Outaïa, largement ouverte à l'influence du vent du sud, le Dattier amène ses fruits à maturité parfaite, bien que l'oasis soit à une altitude de plus de 530 mètres.

(1) Delile, *Flore d'Égypte*, 2e éd. p. 439.

pas une moins belle végétation que ceux du Sahara, plantés dans un sol généralement maigre et salé ou arrosé par des eaux saumâtres, leurs fruits sont néanmoins d'une qualité relativement inférieure. Dans l'oasis de Chetma, qui fait partie des Zaban, les Dattiers sont arrosés par des eaux chaudes et fortement chargées de matières salines. — Des variations extrêmes de température (— 3° à + 49°) n'exercent aucune influence défavorable sur le développement de l'arbre. Il en est de même de l'action des vents qui règnent souvent avec violence dans le Sahara ; les individus qui bordent les oasis ne présentent pas une végétation moins vigoureuse que ceux qui sont mieux abrités.

Les dattiers isolés, que l'on rencontre quelquefois sur l'emplacement des anciennes oasis ou au voisinage des aiguades abandonnées, ne mûrissent qu'incomplétement leurs fruits, et sont même souvent stériles ; car, il ne faut pas l'oublier, l'oasis est une conquête de l'homme, et son sol redevient stérile dès qu'il n'est plus fertilisé par le travail. — Kæmpfer avait déjà noté que les arbres qui se rencontrent isolément dans les lieux éloignés des habitations sont nés de noyaux de dattiers cultivés jetés par les voyageurs. — D'après Laborde (*Voyage dans l'Arabie Pétrée*, page 66), le Dattier, dans les lieux où il est complétement abandonné à lui-même, est quelquefois couvert, de la base au sommet, de feuilles desséchées ou décomposées en partie, et revêt alors un aspect bizarre qui rappelle bien peu l'élégance de port de la plante cultivée.

Les dattiers sont généralement plantés sans ordre et à 4 ou 5 mètres de distance ; dans les jardins bien tenus, les pieds sont généralement isolés, et ce n'est que lorsque l'arbre a été négligé qu'il forme des touffes par le développement des rejets de sa souche, qui, souvent, égalent alors celle-ci en hauteur. Un bassin circulaire, pouvant contenir 3 à 4 hectolitres d'eau, entoure le pied de chaque arbre, et les bassins communiquent entre eux par un canal (saguia), ce qui permet d'arroser les plantations toutes les fois que cela est nécessaire. Une partie de la terre extraite pour la formation des bassins est amoncelée autour de la partie inférieure du tronc pour empêcher le dessèchement des racines adventives inférieures. — On arrose le Dattier dans toutes les saisons, mais c'est surtout au printemps, avant la floraison, et en été, avant la maturité des fruits, que ces irrigations sont le plus utiles. Dans l'oasis de Beni-Mora, les dattiers qui ont fleuri les premiers en 1852, sont ceux qui ont été arrosés le plus fréquemment.

Le mode de propagation le plus généralement adopté est la séparation des jeunes rejets que fournissent les souches des arbres adultes ; ce mode permettant de ne multiplier que les meilleures variétés et d'obtenir plus tôt des fruits d'une meilleure qualité. — Les rejets sont détachés avec la hache et plantés après avoir été dépouillés de leurs feuilles extérieures, sans aucune préparation du terrain, dans des trous en forme de cône renversé, dont la base a de 40 à 50 centimètres de diamètre. Le jeune arbre est enveloppé

avec des feuilles de dattier, qui ne sont enlevées qu'après environ deux mois; pendant ce temps, on a soin de l'arroser tous les deux ou trois jours. Lorsque l'appareil protecteur est enlevé, le sujet a développé deux ou trois feuilles et porté même quelquefois des fleurs. — Les arbres ne commencent à donner de fruits que vers la cinquième année de leur plantation; mais ces fruits ne deviennent assez abondants qu'à l'âge de dix à quinze ans; c'est à peu près à trente ans que l'arbre est en plein rapport.

La multiplication par semis n'est pas pratiquée dans les oasis des Ziban, à cause du développement plus tardif de l'arbre qui en résulte, et surtout de l'inconvénient grave que présente ce mode de propagation, exposant à laisser pendant longtemps occuper le sol par des arbres de variétés inférieures ou par un trop grand nombre de pieds mâles, dont le sexe ne se révèle qu'au bout de plusieurs années. D'après Reynier, « l'un des principaux changements à remarquer sur le Dattier de semence, est le grossissement du noyau et la diminution de la pulpe;... cette observation est d'accord avec d'autres semblables sur diverses plantes, où les soins de la culture oblitèrent la semence et augmentent la pulpe. Il est aussi connu que la reproduction par bouture ou par drageons longtemps répétée oblitère les semences. » Il n'en est pas moins certain, cependant, que les variétés les plus estimées doivent leur origine au semis, ainsi que le prouve une légende populaire dans les Ziban (1).

D'après Delile, lorsqu'un dattier a vieilli et que la séve ne se porte plus que faiblement à son sommet, il est possible « de couper le dattier et de le replanter, en descendant son sommet en terre. Une année avant cette opération, on enfonce deux coins de bois en croix à travers le tronc, à trois coudées environ au-dessous des feuilles; on recouvre ces coins et les nouvelles blessures d'un bourrelet de limon, soutenu avec un réseau de cordes; on tient ce limon toujours humide: chaque jour un homme monte en été l'arroser, en tirant à lui, lorsqu'il est en haut de l'arbre, une cruche d'eau qu'il verse sur le limon. Il se trouve, à la fin de l'hiver, des radicules formées sous le bourrelet de limon; on coupe le sommet de l'arbre au-dessous de ce bourrelet et on le plante dans un trou près d'une rigole pour l'arroser. Cette méthode, pratiquée pour conserver quelques espèces rares de Dattier....., paraît d'accord avec ce que rapportent Pline et Théophraste, que le dattiers peuvent être plantés de bouture après avoir été coupés à deux coudées au-dessous de leur tête. »

(1) Une vieille femme craignant Dieu ne vivait que des dons que lui accordait la charité des croyants; agenouillée tout le jour sur le bord d'un chemin, elle consacrait sa vie à glorifier le Très-Haut et son prophète; trop pauvre pour acheter un chapelet, elle comptait ses prières avec les noyaux des dattes qu'elle devait à la commisération publique. Elle mourut, et près d'elle furent enfouis les noyaux qu'avait sanctifiés sa piété; bientôt, sur sa tombe s'élevèrent de magnifiques arbres, souche primitive du Deglet-Nour (datte-lumière), le roi des dattiers. Dieu récompensait ainsi le bien qui avait été fait à sa fidèle servante.

D'après l'assertion de quelques Arabes, les meilleures variétés peuvent être greffées sur les individus mâles ou de variétés inférieures en y implantant la sommité d'un sujet. Ce procédé, que nous ne savons pas avoir été mis en usage dans les Ziban, nous paraît devoir entraîner la mort des deux individus (1).

Le Dattier croît lentement; il atteint communément de 15 à 25 mètres de hauteur. La tige, très flexible, présente un diamètre qui varie de 30 à 60 centimètres; elle est généralement renflée en cône à la base, plus rarement elle est plus grêle à la base qu'au sommet, quelquefois elle présente un ou plusieurs étranglements (2). — Reynier dit « avoir vu des ouragans briser de très gros Sycomores (*Ficus Sycomorus*, L.), tandis que les dattiers isolés qui se trouvaient auprès d'eux ployaient leur tête jusque près de terre et se relevaient ensuite sans avoir éprouvé la plus légère atteinte. » Nous avons remarqué également que les vents les plus violents déracinent les dattiers plutôt que d'en briser la tige. Au siége de Zaatcha, on a vu souvent les boulets frapper les tiges des dattiers sans les abattre, et l'abri que trouvaient derrière ces arbres les défenseurs de l'oasis n'a pas été un des moindres obstacles qu'ait eu à surmonter le courage de nos soldats. Dans le village de Ras-el-Gueria, dépendance des oasis de Biskra, on remarque un dattier dont le tronc, à 4-5 mètres du sol, se divise en deux branches d'égale grosseur et portant chacune une couronne de feuilles. Des exemples analogues de ramification anormale ont été signalés par presque tous les observateurs qui ont parcouru les régions où le Dattier est cultivé. — L'arbre donne des produits abondants pendant soixante à soixante-dix ans; rarement on lui laisse dépasser quatre-vingts ans, quoique sa durée puisse se prolonger au delà de deux cents ans.

Les feuilles (*Djerid*) qui couronnent le sommet de l'arbre sont ordinairement au nombre de quarante à soixante; chaque année il s'en développe de nouvelles en même nombre que celles qui se dessèchent, et dont les indi-

(1) Les conditions de végétation du Dattier paraissent devoir rendre fort difficile, sinon complétement impossible, la greffe, qui serait le moyen le plus efficace de multiplier les meilleures variétés; pour présenter quelques chances de succès, l'opération devrait être tentée, ainsi que l'ont fait observer M. Duchartre et d'autres de nos confrères sur des drageons très jeunes et adhérant à la plante mère.

(2) « Le Dattier ne changeant plus le diamètre qu'il a une fois acquis, les années où l'individu a souffert de la sécheresse, du défaut de culture, d'un accident quelconque, la partie du tronc qui s'est formée a moins de volume, et cette époque y reste empreinte par un rétrécissement plus ou moins considérable, mais toujours très apparent; c'est la raison pour laquelle on voit souvent des palmiers dont la base est moins grosse que le sommet, d'autres où l'on distingue un ou plusieurs étranglements, accidents qui étonnent d'autant plus que l'œil est déjà frappé de ces longues colonnes, qui soutiennent dans les airs une masse énorme de fruits et de feuillage. » (Reynier, *Observations sur le Palmier Dattier.*)

gènes ont soin de débarrasser l'arbre; ces feuilles sont coupées vers leur base, et ce sont les bases des pétioles qui, persistant plus ou moins longtemps, suivant les variétés, donnent au tronc de l'arbre un aspect écailleux si caractéristique et constituent des espèces d'échelons pour parvenir au sommet. Avec le temps, les écailles deviennent moins distinctes, et, dans certaines variétés, disparaissent enfin complétement. L'opinion générale en Égypte est, selon Reynier, que le Dattier pousse une feuille tous les mois. D'après les observations faites par cet auteur, « l'arbre produit à peu près douze feuilles chaque année, mais leur développement suit une marche inégale, plus rapide dans les mois de végétation, plus lente dans ceux où la maturation des fruits se prépare ou s'achève, et le degré de vigueur de l'individu entraîne aussi quelques différences dans l'évolution des feuilles. »

C'est vers le mois d'avril (en Égypte, en février et mars), que le Dattier commence à fleurir et qu'on pratique la fécondation artificielle; les spathes mâles sont fendues au moment où l'espèce de crépitation qu'elles produisent sous le doigt indique que le pollen des fleurs de la grappe est suffisamment développé sans toutefois s'être échappé des anthères; la grappe est ensuite divisée par fragments portant chacun sept ou huit fleurs. Après avoir placé les fragments dans le capuchon de son bournous, l'ouvrier grimpe avec une agilité merveilleuse jusqu'au sommet de l'arbre femelle en s'appuyant sur une anse de corde passée autour de ses reins et qui embrasse à la fois son corps et le tronc de l'arbre; il se glisse ensuite avec une adresse extrême entre les pétioles des feuilles dont les aiguillons forts et acérés rendent cette opération assez dangereuse, et après avoir fendu avec un couteau la spathe, il y insinue l'un des fragments qu'il entrelace avec les rameaux de la grappe femelle dont la fécondation est ainsi assurée. Le procédé que nous venons de décrire est celui qui paraît adopté généralement pour la fécondation artificielle du Dattier dans les pays où sa culture est pratiquée en grand. Ainsi, d'après Reynier, la pratique des Égyptiens ne diffère de celle des habitants des oasis des Ziban qu'en ce qu'ils prennent le soin de lier l'extrémité des grappes femelles pour garantir des influences atmosphériques le rameau mâle qui y a été fixé, et qu'ils délient ensuite ces grappes après que la fécondation est effectuée, en ayant soin de les rejeter en dehors des feuilles pour que leur développement ne soit pas gêné. Le procédé suivi à Bassora, d'après Roxburgh (*Fl. Indic.*, III, 786), est identique avec celui des Ziban. — En se bornant à suspendre des fragments de la grappe mâle au-dessus de la grappe femelle ou en répandant du pollen sur cette même grappe, il est plus rare que toutes les fleurs soient fécondées (1). — Tous les auteurs sont d'accord pour constater que les dattiers abandonnés à eux-mêmes ne sont pas fécondés

(1) Le pollen du Dattier, desséché avec quelques précautions, peut conserver pendant assez longtemps sa propriété fécondante. (Voy. *Bulletin de la Société Botanique*, I, 288; Perrottet, *Sur la fécondation artificielle d'un dattier.*)

ou ne le sont que d'une manière imparfaite ; les fruits, dans ce dernier cas, sont souvent réniformes, plus ou moins irréguliers, par suite de l'avortement du noyau, et de qualité tellement inférieure, qu'ils ne sont guère employés que pour la nourriture des animaux. Delile a fait remarquer que les dattiers ne donnèrent pas de fruits aux environs du Caire en l'année 1800, parce qu'ils ne purent, en raison de la guerre, être fécondés comme de coutume. — Il n'y a, pour chaque oasis, qu'un très petit nombre de dattiers mâles, un seul de ces arbres pouvant suffire pour la fécondation de plus de cent pieds femelles.

C'est en automne que les dattes atteignent leur parfaite maturité, à des époques différentes, suivant les variétés. Les arbres arrivés à leur complet développement portent généralement huit à dix régimes dont chacun peut peser 6 à 10 kilogrammes. On peut juger de la valeur des produits du Dattier par l'importance de l'impôt que l'administration française, malgré toute sa sollicitude pour la population indigène, exige pour chaque pied d'arbre : dans les oasis situées au pied de la chaîne de l'Atlas, et où les dattes sont de moins bonne qualité, la taxe par arbre est de vingt centimes, cette même taxe s'élève jusqu'à quarante centimes pour les oasis plus au sud, où les dattes sont de meilleure qualité.

Les dattes fournissent aux Sahariens de précieuses ressources alimentaires : elles peuvent être mangées fraîches ou desséchées ; par expression on en obtient un sirop ; on en forme par compression des sortes de gâteaux ; sèches elles peuvent être réduites en une espèce de farine avec laquelle on compose, en l'humectant, une pâte très saine et très nourrissante ; elles entrent dans la composition de presque tous les mets, sinon comme base, au moins comme accessoire ; le suc qui en découle, lorsqu'on les soumet à la dessiccation, rappelle le miel par le goût et la consistance, c'est le miel de dattes ; par la distillation, elles peuvent fournir de l'alcool, mais leur prix assez élevé sera probablement toujours un obstacle à ce que l'extraction de ce produit puisse avantageusement être opérée en grand ; elles constituent l'un des principaux agents de la thérapeutique, assez pauvre d'ailleurs, des Arabes.

La partie centrale de la jeune pousse, qui présente une consistance ferme et charnue et a à peu près le goût de la châtaigne, est un aliment recherché (chou de palmier), mais de luxe, car il ne s'obtient qu'au prix de la perte de l'arbre ; aussi le chou de palmier n'est-il guère recueilli que sur les arbres qui ont été renversés par le vent.

Le Dattier, par incision, fournit en abondance un liquide sucré (lait de palmier) qui, par la fermentation, ne tarde pas à prendre une saveur vineuse (vin de palmier, lagmi) et peut, par la distillation, fournir de l'alcool (kirchem). Le lait de palmier est obtenu, d'après M. Guyon (*Voyage aux Ziban*), en coupant la cime de l'arbre et en creusant la surface de la section d'une cavité où la séve vient se réunir ; plusieurs rigoles conduisent le

liquide dans des vases destinés à le recevoir. Cet écoulement de la séve a lieu pendant six semaines ou deux mois, mais en diminuant de quantité chaque jour. Le procédé qui vient d'être décrit, et qui entraine la mort de l'arbre, nous paraît bien inférieur à celui qui a été signalé par M. Kralik (1) comme se pratiquant à Gabès, dans la régence de Tunis. Dans cette localité, la séve du palmier est obtenue en enlevant circulairement la couronne de feuilles, mais en ménageant toutefois le bourgeon central et en ravivant chaque jour la blessure. Un dattier ainsi traité peut donner jusqu'à huit à dix litres de lait de palmier par vingt-quatre heures, et cela pendant trois ou quatre mois ; on laisse alors la plaie se cicatriser et l'arbre continue de vivre, mais il ne fructifie pas dans la même année. Au bout de deux ans on peut le soumettre à la même opération, et il y a des dattiers qui l'ont subie jusqu'à trois fois.

Le tronc du Dattier fournit aux indigènes leur bois de construction et leur combustible ; ce bois, plus dur à l'extérieur qu'au centre, est fibreux, mais très résistant. On l'emploie utilement pour les charpentes, mais il est peu propre à la fabrication des planches. Il y a des variétés dont le bois est plus dur et susceptible de recevoir un assez beau poli. La combustion du bois du Dattier est lente et donne peu de flamme, mais dégage beaucoup de chaleur.

Les feuilles sont employées pour la couverture des maisons, et les nègres confectionnent avec leurs folioles des paniers, des nattes, des chapeaux, etc. Les fibres des spathes et celles de la base des pétioles servent à la fabrication de cordages grossiers. Il n'est pas jusqu'au noyau qui n'ait aussi son usage ; les Sahariens en composent des chapelets qui leur servent à compter leurs prières, et il paraîtrait, d'après plusieurs auteurs, qu'après avoir été macérés dans l'eau, ils peuvent servir à la nourriture des chameaux et des autres animaux domestiques.

D'après Martius (*Genera et species palmarum*, III, 258), les variétés du Dattier doivent être classées de la manière suivante : var. *a*) *sylvestris*, fruit assez petit, cylindrique ou en forme d'olive, vert ou brunâtre, à pulpe peu abondante, toujours sèche et acerbe ; *b*) *cylindrocarpa*, fruit assez gros, allongé, cylindrique obtus, à pulpe d'un goût sucré ; *c*) *sphærocarpa*, fruit subglobuleux, à pulpe d'un goût sucré ; *d*) *oocarpa*, fruit ovoïde, aigu ; *e*) *gonocarpa*, fruit anguleux ; *f*) *sphærosperma*, fruit à pulpe mince, coriace, subpapyracée, à noyau globuleux mou ; *g*) *oxysperma*, fruit à noyau aigu aux deux extrémités.

Desfontaines évalue à 15-20 les variétés de Dattier cultivées dans les oasis du Belad-el-Djerid de la régence de Tunis. M. d'Escayrac en admet plus de soixante pour cette même région, et en énumère trente-cinq pour les seules oasis de Tozer et de Nefta. Selon Reynier, les oasis de l'Egypte

(1) *Bulletin de la Société Botanique*, I (1854), p. 26.

ne présenteraient pas moins de soixante-dix variétés. D'après les renseignements qu'a bien voulu nous communiquer M. le capitaine Seroka, chef du bureau arabe de Biskra, et ceux recueillis par l'un de nous (M. Jamin), le nombre des variétés s'élèverait à soixante-quinze dans les oasis des Ziban (1).

Les variétés peuvent être rapportées, d'après la consistance du fruit, à deux groupes principaux : dattes dures et dattes molles. — Les dattes dures sont

(1) Voici l'énumération des diverses variétés du Dattier cultivées dans les oasis des Ziban, que nous devons à M. le capitaine Seroka, avec la traduction de leurs noms arabes, dont M. Urbain, ancien interprète principal de l'armée d'Algérie, et attaché à l'administration des affaires arabes de l'Algérie au ministère de la guerre, a eu l'obligeance de se charger :

Deglet Nour, datte lumière.
El Ghars, le rejeton, le plant.
Amekentichi Deglet, la précoce.
El archeti, l'effilée.
El Itima, l'orpheline.
El Hamraïa, la rouge.
El Kendi, la sucrée (sucre-candi).
El aksia, l'ultième, ou la bien vêtue.
El haloua, la douce.
El ghazi, la guerrière.
El dekmaci, la soyeuse.
Bent el Faki, la fille du légiste.
Bent el merak, la juteuse.
El âmmari, l'abondante.
Zarza...
Zemret Mimoun, la beauté de Mimoun.
Halouat el Oulach, la douceur d'Oulach.
Bou Hallas, la foisonnante.
El amari, l'admirable.
Hamret bechri, précurseur de la douceur.
El emkentichi, la précoce.
Hameur Meçâb, l'étalon de la douceur.
El amsalaïa, la Messilienne.
Fahl aksba, mâle fécond.
El Tsouri, le taureau.
El Sefraïa, la jaune.
Deglet Debab, datte des hyènes.
El Achaïa, la datte du soir.
Heurt el Arab, la noble des Arabes.
Ghars bou Saïd, le plant de bou Saïd.
Sebah bedaraâ, sept coudées.
Djamâïa, la rassemblée.
Rothba aza, primeur précieuse.
Moussa el amlas, Moussa le glabre.
Sebâa el Arous, le doigt du fiancé.
Bar el Djahech, le crotain du poulain.
Khen chouch el Dib, le trésor réservé du chacal.
Deglet el Hamar, la datte de l'âne.
El Hora, la noble.
Noua Deglet nour, noyau du deglet nour.
El Deglet el beidha, le deglet blanc.
Temzezet, l'aigre-douce.
El soukria, la sucrée.
Bou Zerrou...
El Djouzia, la noix.
Kerch hamar, le ventre de l'âne.
Chettoui, l'hivernale.
El kethara, la distillante.
Aïn el Fas, l'œil du mors.
Chedret, les perles enfilées.
Senan el meftah, les dents de la clef.
Rothbet Djeda, la noble primeur.
El khoudri, tombant avant maturité.
Badja, éclatante.
El hariri, la soyeuse.
El Loukzi, le coup de poing, la pleine.
Termin el Khadem...
Bechoult el Oussif...
Foula foul, la fibreuse.
Ksob helou, roseau doux.
Temelhat, la salée.
Djerboua, gerboise.
Tebessit, près de mûrir.
Soualef Roumia, tresses de la chrétienne.
Moukh ez zaouch, cervelle de l'oiseau.
Djermenani, datte du récolteur.
El Khedhraï, la colombe.
Kern el Ghezel, corne de gazelle.
El dehabia, la dorée.
El maalkaïa, la gommeuse.
Sefok low Itihïa, frappe dans la main, elle tombera.
Zentit el Maza, mandibules de la chèvre.
Deglet bou Sekhraïa, datte des chameliers.
El khebelia, l'agitée.
Noua el Ghazi, noyau de la guerrière.
Bidh Hamam, œuf de pigeon.
Deglet el Noub, la Nubienne.
El Ghars el akdar, le rejeton vert.

les plus estimées en raison de la facilité avec laquelle elles peuvent se conserver pendant longtemps après avoir été desséchées ; elles offrent également l'avantage de pouvoir être transportées au loin sans subir d'altération. Le groupe des dattes dures renferme environ quarante variétés (1), dont le *Deglet Nour* (datte lumière) est la plus recherchée ; le *Deglet bou Sekhraïa* (datte des chameliers) sert d'approvisionnement pour les voyages. — Les dattes molles, en raison de leur consistance, ne peuvent être conservées que dans des vases ou des peaux de bouc, où on les comprime fortement et où on les garantit du contact de l'air pour empêcher, au moins pendant quelque temps, le développement des moisissures ou la fermentation. Le groupe des dattes molles renferme environ trente-cinq variétés (2).

(1) Voici l'énumération des variétés du Dattier à fruit dur cultivées dans les oasis des Ziban :

Deglet Nour.
Amekentichi Deglet
El emkentichi.
Hamraïa.
El Hora.
Medhia.
El Haloua.
El Djouzia.
Anouhara.
Halouat Saada.
Ksob helou.
Chedret.
Moukh ez zaouch.
Medjel Kesseba.
Fissaoua.
Bou Zerrou.
Deglet ben Ameur.
Deglet Halala.
Moussa el amlas.
Senan el meftah.
Bou Hallas.
Baar el Djahech.
El Achaïa.
Sebâh bed edra.
Soualef Roumïa.
Halouat el Oulach.
Deglet Debab.
Deglet ben sebia.
Rebabia.
El amari.
Deglet el bab.
Deglet zalif.
Bidh el Gholl.
Assboura el Arous.
Deglet bou Sekhraïa.
Deglet el Arab.
El Deglet el Beïdha.
Kern el Ghezel.
Ach moulaoh.
Halouat kaddour.
Keurch Amar.
El Tsouri.

(2) Voici l'énumération des variétés du Dattier à fruit mou cultivées dans les oasis des Ziban :

El Ghars.
Kseba.
El ghazi.
El Itima.
Archeti.
Sefraïa.
Cent el Seguh.
Hameur Meçâb.
El amsalaïa.
Noua el Ghazy.
Cheda Kra.
Bidh Hamam.
El Loukzi.
Bent el Merak.
Hamret Bechri.
El dekmaci.
El Khoudri.
Badja.
Thermin el Khadem.
Dhfeur el Koth.
Zentil el Maza.
El Dehbia.
El chettoui.
El Kethara.
Aïn el Fas.
El Missoussi.
El âmmari.
Moukh el Begri.
El Fezani.
Dethob Azou.
Dethob Abdhla.
Tim Djouhert.
Guendi.
Noua Guendi.
El hariri.

Nous devons faire remarquer qu'un grand nombre des noms mentionnés dans cette liste et la précédente ne figurent pas dans celle qui nous a été communiquée par M. Seroka. Ces différences s'expliquent facilement, car les dénominations des variétés du Dattier diffèrent même dans les oasis les plus rapprochées, la nomenclature arabe étant aussi variable que celle des noms vulgaires de nos arbres fruitiers en Europe.

Outre la consistance, les variétés sont distinguées d'après la forme du fruit, sa saveur, sa grosseur, sa couleur, l'époque de sa maturité, la forme du noyau, etc. — La variété sans noyau dont parle Prosper Alpin, et qui n'a pas été observée en Egypte par Reynier, ne paraît pas non plus se rencontrer dans les Ziban. — La variété la plus rare et la plus estimée de la régence de Tunis est le Monakhir (nez), dont la longueur, d'après M. d'Escayrac, peut égaler celle du petit doigt.

La forme du noyau représente assez exactement celle du fruit, et les habitants nous ont assuré qu'il leur était possible, par son inspection seule, de juger de la qualité de la datte qui le contenait. — La dépression suborbiculaire qui correspond à l'embryon et qui est située sous l'endocarpe, sur la face convexe du périsperme corné, varie un peu quant à sa position, car elle occupe exactement le milieu de la longueur du noyau ou se rapproche plus ou moins de l'une ou de l'autre de ses extrémités. — Quelques variétés paraissent présenter un port assez tranché pour qu'il soit possible de les déterminer d'après l'examen de l'arbre, alors même qu'il ne porte pas de fruits.

On peut voir, d'après ce qui précède, que le Dattier n'a pas fourni, par la culture intelligente et prolongée des indigènes, des variétés moins nombreuses que la plupart des arbres fruitiers d'Europe les plus perfectionnés. Ce fait est une nouvelle preuve à l'appui de l'opinion généralement admise, mais récemment contestée, que les races et les variétés d'une même espèce dérivent d'un type unique dans la nature et sont exclusivement le résultat des soins de l'homme ; le peu de variations que présentent, au contraire, les autres espèces d'arbres fruitiers, cultivés avec moins de soin par les indigènes, est encore une confirmation de cette même opinion.

L'étude des variétés du Dattier offre les plus grandes difficultés et ne pourrait être entreprise utilement que dans un voyage spécial, non pas seulement dans les oasis à la limite du Sahara, mais encore dans celles des points extrêmes de l'occupation française ; ce voyage devrait avoir lieu au moment où les fruits sont arrivés à leur maturité, mais sont encore portés par l'arbre ; car, d'après le degré de dessiccation, une même datte présente des caractères de couleur, de consistance et de saveur si différents, qu'ils pourraient faire croire à plusieurs variétés. Une des complications les plus graves de cette étude est l'impossibilité presque absolue d'établir une synonymie exacte des noms arabes des diverses variétés ; car, ainsi que nous l'avons déjà dit, ces noms diffèrent non-seulement d'un pays à l'autre, mais encore dans la même localité.

Le meilleur moyen d'arriver à des notions positives, au milieu de tous les obstacles que présente la solution de la question, serait de former une oasis composée des variétés les plus estimées du Dattier ; on pourrait ainsi plus facilement trouver les caractères essentiels des races les plus distinctes ;

c'est de cette manière, du reste, que l'on a procédé à l'étude des innombrables variétés des arbres fruitiers d'Europe.

Quoique la culture du Dattier ait déjà atteint un degré de perfection qui laisse peu à désirer, on pourrait peut-être, cependant, obtenir des résultats utiles du choix éclairé des individus mâles, si l'on voulait tenter par le semis la création de variétés nouvelles.

Principaux ouvrages à consulter pour la distribution géographique, la culture et les usages du Dattier.

Kæmpfer, *Amœnitatum exoticarum politico-physico-medicarum fasciculi V...*, p. 668-736.
Shaw, *Voyage dans la Barbarie et dans le Levant*, I, 290.
De Lamarck, *Encyclopédie méthodique, Botanique*, II, 261.
Desfontaines, *Flora Atlantica*, II, 438.
Reynier, *Observations sur le Palmier Dattier et sur sa culture*, dans les *Mémoires sur l'Égypte*, III, 159-184.
— Le même mémoire dans la *Décade égyptienne*, publiée au Caire, III, 179.
Olivier, *Voyage dans l'empire othoman, l'Égypte et la Perse*, II, 53.
Delile, *Flore d'Égypte*, éd. 1, 169, 2e éd., 435-450.
Martius, *Genera et species palmarum...*, III, 257.
Guyon, *Voyage aux Ziban*, p. 244-246.
D'Escayrac de Lauture, *Le désert et le Soudan*, p. 4-15.

Pour la description du genre *Phœnix* et du *Phœnix dactylifera*, consulter les ouvrages déjà cités pages 36 et 37 pour la synonymie de la plante, et en particulier ceux de Gærtner, Jussieu, Lamarck, Desfontaines, Delile, Turpin, Martius, Endlicher, Kunth.

M. Germain de Saint-Pierre ne pense pas que chez les Palmiers la greffe par implantation de la sommité d'un individu sur la tige d'un autre doive nécessairement échouer.

M. Trécul cite comme exemple de greffe de monocotylédones deux pieds de *Dracœna reflexa*, greffés par approche au Muséum.

M. Decaisne fait observer que la réussite de la greffe du *Dracœna* ne peut rien faire conclure relativement au Dattier. L'ensemble de la structure de ces deux arbres est très différent; le tissu externe, très compacte chez le *Dracœna*, doit faciliter la juxtaposition des faisceaux ligneux.

M. Trécul répond que la structure des *Dracœna* ne lui paraît pas différer beaucoup de celle des autres arbres monocotylédonés, et que

d'ailleurs, suivant lui, les faisceaux ligneux ne jouent aucun rôle dans la greffe.

M. Cosson croit la greffe du Dattier impossible, parce que tout Dattier étêté meurt inévitablement.

A propos de l'action des eaux saumâtres sur la végétation du Dattier, M. Chatin fait observer que, d'après ses propres expériences, l'eau de mer agit défavorablement sur la végétation, surtout à cause des sels de soude qu'elle renferme.

M. Balansa rapporte qu'il n'est pas rare de voir des dattiers bifurqués. Il en a même vu un à Oran dont l'axe central avait produit jusqu'à six branches ; trois de ces branches existaient encore, et les trois autres avaient laissé leurs cicatrices.

M. Planchon rappelle, à cette occasion, que le *Dracœna Draco* ne grossit que lorsqu'il se ramifie. Il rappelle également que le Cocotier passe pour avoir besoin de l'influence de l'eau salée. Cet arbre croît d'ordinaire au bord de la mer, qui en baigne souvent le pied.

M. Ménière demande à M. Cosson comment les oasis, qu'il avait cru jusqu'ici être un produit de la nature, peuvent être le résultat de l'industrie humaine.

M. Cosson répond qu'en Algérie, comme dans la plupart des pays où le Dattier est cultivé en grand, les plantations de cet arbre constituent essentiellement les oasis, qui ne peuvent exister sans irrigations artificielles. Si, par une cause quelconque, ces irrigations n'ont plus lieu et si les soins de culture cessent également, les dattiers, ne donnant plus de fruits, ne se reproduisent plus et finissent, à la longue, par disparaître.

M. Weddell donne, à son tour, quelques détails sur la manière dont se forment les oasis sur la côte occidentale de l'Amérique du sud :

Aucune partie du monde n'est plus propre à donner une idée de la formation des oasis que la côte occidentale de l'Amérique du sud. A partir de Tombez, point situé à l'entrée de la baie de Guayaquil, jusqu'au Chili, on peut dire qu'il n'y a aucune végétation naturelle. Dans les rares points où il apparaît quelque verdure, c'est au travail de l'homme qu'elle est due. Par une irrigation patiente, des sables parfaitement stériles jusque-là ont été convertis en riantes oasis, à plusieurs desquelles la culture du Dattier donne même beaucoup d'analogie avec celles du nord de l'Afrique.

L'eau est malheureusement si rare dans toute cette région que ce n'est que de loin en loin que l'œil du voyageur est distrait de l'uniforme aridité de

cette longue ligne de déserts. Il est à croire, cependant, que tel n'a pas toujours été l'état de ce pays, car les alluvions recouvrent, dans certains points, les restes d'antiques forêts que les habitants exploitent comme combustible. Le cataclysme qui a mis fin à cette végétation primitive, en desséchant la plupart des cours d'eau qui l'entretenaient, semble avoir condamné le sol à une stérilité perpétuelle.

M. Balansa dit qu'il a vu lui-même, dans les Ziban (Algérie) la création de quelques oasis et la destruction de quelques autres. Il ajoute que les dattiers n'ont pas besoin d'eau pendant l'hiver. L'eau légèrement saumâtre leur est très favorable. Les dattiers abandonnés ne deviennent pas stériles, mais leurs fruits sont mauvais et perdent les qualités que la culture seule peut leur donner.

M. Decaisne rappelle qu'en Égypte les dattiers, bien que privés de l'influence de l'eau salée, portent des fruits excellents. C'est là notamment que vient la datte sans noyau, variété remarquable obtenue par la culture.